

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теоретических основ физического воспитания

**Методика развития координационных способностей у синхронисток
группы начальной подготовки**

Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите

Зав. кафедрой теоретических основ
физического воспитания

дата И.Н. Пушкарева

Руководитель ОПОП

дата И.Н. Пушкарева

Исполнитель:
Александрова Анна Александровна
студентка 401 группы
заочного отделения

дата А.А. Александрова

Научный руководитель:
Пушкарева Инна Николаевна
кандидат биологических наук,
доцент кафедры теоретических
основ физического воспитания

дата И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2017

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИНХРОНИСТОК	
ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	6
1.1. Характеристика синхронного плавания.....	6
1.2. Характеристика координационных способностей.....	14
1.3. Педагогические и физиологические механизмы развития координационных способностей.....	16
1.4. Факторы, влияющие на развитие координационных способностей.....	19
1.5. Анатомо-физиологическая характеристика синхронисток группы начальной подготовки.....	22
1.6. Виды координационных способностей.....	32
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ.....	34
2.1. Основные приемы воспитания координационных способностей.....	34
2.2. Средства развития координационных способностей.....	39
2.3. Методы и методические приемы развития координационных способностей	43
2.4. Организация исследования.....	47
2.5. Методы исследования.....	48
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	60
ПРИЛОЖЕНИЯ	64

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Для занятий многочисленными видами спорта бесспорна значимость координационных способностей. Такое понятие как «координационные способности» выделяется из общего и менее определенного понятия «ловкость». Под координационными способностями следует понимать, что это способность целесообразно строить целостные двигательные акты, а также, способность преобразовывать выработанные формы действий или переключаться от одних к другим, соответственно, требованиям меняющихся условий. Эти особенности в наибольшей степени совпадают, но в свою очередь имеют и свою специфику. Главную роль в трактовке координационных способностей отводят координационным функциям центральной нервной системы [21,25].

Способность преобразовывать новые, все усложняющиеся формы движений в наибольшей степени требуется в видах спорта, имеющих периодически обновляемую и произвольную программы состязаний, например в таких как, синхронное плавание, фигурное катание и др. От этой способности значительно зависит прогресс также и в других видах спорта со сложным составом двигательных действий [20,35].

Достаточно неплохо развитые координационные способности являются нужными предпосылками для благоприятного обучения физическим упражнениям. Они оказывают влияние на темп, вид и способ овладения спортивной техники, как и на ее последующую стабилизацию и ситуационно-адекватное разнообразное применение. Координационные способности направлены преимущественно к плотности и вариативности процессов управления движениями, к повышению двигательного опыта. Координационные способности предоставляют экономное расходование энергетических ресурсов детей, влияют на величину их использования, так

как точно дозированное во времени, пространстве и по степени наполнения мышечное усилие и приемлемое использование соответственных фаз расслабления ведут к рациональному расходованию сил [2,3].

При воспитании координационных способностей важно постоянное пополнение двигательного опыта, освоения новых движений, новых действий и всё это приводит к расширению функциональных возможностей.

Развитие координационных способностей требует систематичности.

Различные варианты упражнений, требуемые для развития координационных способностей - гарантия того, что можно избежать монотонности и однообразия в занятиях, обеспечить радость от участия в спортивной деятельности [24].

Следовательно, совершенствование координационных способностей не считая физических качеств является актуальной задачей процесса воспитания.

Проблема исследования заключается в поиске и обосновании наиболее эффективных средств и методов развития координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс синхронисток группы начальной подготовки.

Предмет исследования – методика развития координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки.

Цель исследования – повышение уровня развития координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования;
2. Выявить особенности развития координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки;

3. Определить наиболее эффективные средства и методы развития координационных способностей;

4. Разработать экспериментальный комплекс упражнений для развития координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки.

Структура выпускной квалификационной работы. ВКР изложена на 67 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 38 источников, и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами и рисунками.

ГЛАВА 1. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИНХРОНИСТОК ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1. Характеристика синхронного плавания

Синхронное плавание - вид спорта, связанный с выполнением в воде различных фигур под музыку. Синхронное плавание - один из самых утонченных и элегантных среди всех видов спорта. Однако, несмотря на кажущуюся легкость, он является весьма требовательным - помимо того, что спортсменки испытывают серьезные физические нагрузки, им нужно обладать не только выносливостью, но и гибкостью, изяществом, отточенным мастерством и исключительным контролем дыхания [29].

В идеале синхронное плавание должно сочетать в себе красоту формы и содержания. Спортсменки путем упорных тренировок пытаются добиться совершенства и синхронности грациозных движений. Весьма специфическое, но жизненно важное техническое оборудование, позволяет спортсменкам поддерживать эту иллюзию легкости, хотя порой очень сложно контролировать свои движения и дыхание, находясь под водой вверх ногами в течение нескольких минут.

Зажимы на носу оберегают синхронисток от попадания воды в легкие, что позволяет им находиться под водой очень длительное время. Желатин сохраняет прическу девушек, да и косметика имеет свои особенности, не смываясь в воде ни при каких условиях [29].

Очень большую роль играют подводные динамики - именно они позволяют спортсменкам четко слышать музыку и в то время, когда они находятся под водой, что в значительной мере помогает им достичь максимальной синхронности в действиях.

Синхронное плавание стало олимпийским видом спорта в 1984г. как одиночные и парные соревнования, а с 1996г. их заменили состязанием команд из 8 женщин. Общепризнанная кузница мастеров синхронного плавания - США. Олимпийские соревнования по синхронному плаванию рассчитаны на 2 часа 45 мин.

Судьи оценивают сложность и артистичность обязательной и произвольной программ, из общей суммы баллов, заработанных командой, на долю произвольной программы приходится 65%. Синхронное плавание - вид спорта, в котором спортсменкам необходимо наиболее точно, а при командном выступлении - синхронно выполнять самые сложные фигуры и движения под музыку.

В Древней Греции и Древнем Риме проводились праздники и игры в воде, в том числе хороводы из тел плавающих юношей и девушек.

Первые предпосылки к становлению как спорта синхронного плавания появились лишь в конце XIX в.

В настоящее время синхронное плавание - это исключительно женский вид спорта, хотя первыми "художественными пловцами" были мужчины, и первым соревнованием по фигурному плаванию были состязания мужчин в Берлине в 1891 году [29].

В 1892 году в Англии сформировалась группа пловцов, выполнявших в воде различные фигуры. В начале XX в. во Франции был создан клуб "Чайка". Этот клуб сыграл существенную роль в популяризации этой разновидности плавания, называвшейся тогда "художественным плаванием". К 30-м годам XX ст. оно получило широкое распространение в различных странах Европы и Северной Америки.

В 1952 году на чемпионате Франции по художественному плаванию выступления спортсменок впервые проходили под музыку. Во время Игр XV Олимпиады в Хельсинки в 1952 году состоялись показательные

выступления в этом виде спорта, проведенные американскими спортсменками. Успех этих выступлений способствовал официальному международному признанию вида спорта.

С тех пор получил название “синхронное плавание”. В том же 1952 году при Международной любительской федерации плавания ФИНА, был образован комитет синхронного плавания.

В 1958 г. в Амстердаме прошли первые международные соревнования по синхронному плаванию, в которых участвовали спортсменки из девяти стран, а в 1973 году вместе с представителями других водных видов спорта - плавания, прыжков в воду, водного поло, мастера синхронного плавания впервые разыграли мировое первенство.

При Международной федерации плавания ФИНА, имеется комитет синхронного плавания, который был образован в 1952 году. В программу Олимпийских игр синхронное плавание входит с 1984 года. На Олимпийских играх 1988 года и 1992 года спортсменки соревновались в одиночном - соло, и парном - дуэты, разрядах [29].

На Олимпийских играх 1996 года спортсменки соревновались в групповых упражнениях.

В настоящее время синхронное плавание - это исключительно женский вид спорта, хотя первыми “художественными пловцами” были мужчины, и первым соревнованием по фигурному плаванию были состязания мужчин в Берлине в 1891 году. В 1907 году Аннет Келлерман, чемпионка Австралии по плаванию восхитила зрителей, показав “танцы в воде” в Нью-Йорке. До 1920 “водный балет”, как его стали называть, не признавался как вид спорта.

Главный толчок фигурное плавание получило в 1924 году на первом чемпионате мира в Монреале.

Затем оно распространилось в США и других странах. В 50-х и 60-х гг. фигурное плавание демонстрировалось на всех спортивных состязаниях по плаванию, в том числе на Олимпийских играх, и в 1984 году было включено в программу Олимпиад как чисто женская дисциплина. На Олимпиаде в Сиднее женщины будут соревноваться в двух видах - среди дуэтов и среди команд. В борьбе за медали будут соревноваться 8 команд по 8 участников в каждой и 24 дуэта. синхронный плавание олимпийский

Дуэты начнут с предварительного круга, где они выполнят техническую и произвольную программы. 12 лучших дуэтов выходят в финал, где они вновь выполняют произвольную программу. В командных соревнованиях следует сразу финал, в котором выполняется техническая и произвольная программы [29].

На Играх XXIV Олимпиады в Сеуле в 1988 году программа соревнований по синхронному плаванию осталась без изменений. Небезынтересно отметить, что обладательница двух золотых медалей предыдущих Игр американка Трэйси Руис после своих олимпийских побед 1984 года прекратила активные занятия синхронным плаванием, вышла замуж и увлеклась бодибилдингом.

В 1987 году она, намереваясь повторить свой успех на следующих Олимпийских играх, вернулась в синхронное плавание и даже выиграла предолимпийские соревнования.

Однако канадская спортсменка Каролин Вальдо, которая на Играх XXIII Олимпиады в Лос-Анджелесе в 1984 году стала серебряной медалисткой в соло, на Играх XXIV Олимпиады в Сеуле в 1988 году оказалась сильнее своей соперницы из США и завоевала золотую медаль. Американка Трэйси Руис-Конфорта на этот раз получила серебряную награду, третье место досталось японке Микако Котани.

В парном разряде сильнейшим в Сеуле был дуэт из Канады - Мишель Камерон и Каролин Вальдо, второе место заняли сестры-близнецы Карен и Сара Джозефсон из США, третье - японки Мияко Танака и Микако Котани. На Играх XXV Олимпиады в Барселоне в 1992 году программа соревнований по синхронному плаванию не изменилась [29].

В одиночном разряде, соло, олимпийской чемпионкой стала Кристин Бабб-Спрейг из США, серебряную медаль завоевала канадка Сильви Фрейшетт, бронзовую - японская спортсменка Фумико Оно. В парном разряде олимпийские соревнования в Барселоне завершились победой тех самых сестер-близнецов - американок Карен и Сары Джозефсон, которые на предыдущих Играх были вторыми. Серебряную медаль в Сеуле получил дуэт из Канады - сестры Пенни и Викки Вилагос, а бронзовую - японки Фумико Оно и Аки Таяма.

После Игр XXV Олимпиады программа олимпийских соревнований по синхронному плаванию претерпела изменения: из нее были исключены соревнования в одиночном и парном разрядах и включены групповые упражнения. Таким образом, в этом виде спорта на Играх Олимпиады в Атланте в 1996 году борьба велась только за один комплект наград. В состав команды каждой страны, участвовавшей в этих соревнованиях, входило по десять спортсменок.

Золотые медали завоевала сборная США, серебряные - канадки, бронзовые - команда Японии. За период, в течение которого синхронное плавание входит в программу Игр Олимпиад - с 1984 года по 1996 год, олимпийские награды в этом виде спорта завоевывали представительницы трех стран - США, Канады и Японии.

Успешнее других за все годы выступали спортсменки США, на счету которых 7 медалей - 5 золотых и 2 серебряных. В активе канадок - также 7 медалей - 2 в синхронному плаванию двум спортсменкам удалось

завоевать по три награды: и у Трэйси Руис-Конфорта из США, и у Каролин Вальдо из Канады - по две золотых и по одной серебряной медали. Самой молодой олимпийской чемпионкой в этом виде спорта оказалась Сэнди Кости, США, которой шел 22-й год, когда она на Играх XXIII Олимпиады в Лос-Анджелесе в 1984 году выиграла золотую медаль в парном разряде вместе со своей соотечественницей и сверстницей Трэйси Руис, которая лишь на месяц с небольшим старше [29].

Наиболее солидный возраст, в котором завоевывалось олимпийское "золото" в синхронном плавании, - 28 лет и 210 дней: именно столько было упоминавшимся уже сестрам-близнецам Карен и Саре Джозефсон, когда этот дуэт из США победил на Играх XXV Олимпиады в Барселоне в 1992 году.

Требования к технике исполнения в синхронном плавании очень жесткие. Спортсменки могут выполнять упражнения под произвольный музыкальный аккомпанемент, но они должны выполнить все элементы в строго установленном порядке. Требуемые к выполнению элементы определяются каждые 4 года Техническим комитетом синхронного плавания. На выполнение каждого элемента программы дуэтам дается 20 секунд, командам 50 секунд.

Для произвольных упражнений и команды и дуэты могут сами подбирать упражнения и музыку. Они должны не только создать единую композицию, но и включить в нее сложные элементы [29].

При выполнении произвольной программы спортсменки тоже должны использовать всю площадь бассейна, изменять в процессе режим и темп, включать новые элементы, неожиданные рисунки движений, их изменение и движения над водой.

Произвольная программа продолжается в течение 4 минут для дуэтов и для команд.

При выполнении всех программ участницам предоставляется 10 секунд для занятия исходного положения. Оно задает тон всему выступлению, дает понять судьям и зрителям, что стоит ожидать от выступления и создает хорошее первое впечатление [29].

Судейство: Подобно гимнастике и прыжкам в воду судьи оценивают различные стороны выступления по 10-бальной системе.

Дискретность оценки - 0,1 балла.

Две группы судей, по 5 человек в каждой располагаются вокруг бассейна.

Одна группа оценивает технику исполнения, другая - артисцизм.

Оцениваются 3 характеристики - правильность выполнения, синхронность, сложность. Спортсменки должны находиться глубоко в воде, движения должны быть гибкими и уверенными и должны быть точными от начала до конца выступления. Все члены команды должны синхронно менять положение тела, производить толчки, совершать движение частями тела и перемещения.

К нему относятся чувственность исполнения и внешнее впечатление, выполнение упражнений с точки зрения хореографии. Также проверяется соответствие музыкального аккомпанеента выполняемым движениям.

Высшая и низшая оценки не учитываются. Выводится средняя оценка по трем оставшимся [29].

Техническая оценка умножается на 0,6, в то время как оценка за артисцизм - на 0,4.

Сумма очков является оценкой за выполнение программы. Но это не окончательная оценка.

Для определения победителя и окончательного распределения мест оценки за технические и произвольные упражнения увеличиваются на 35

% и 65 % соответственно. Когда эти две суммы складываются, получается окончательный результат.

И в произвольной и в технической программе исполнителям могут начисляться 2 штрафных очка за грубые нарушения, например, отталкивания от дна бассейна для помощи себе и партнеру.

Одно очко начисляется за менее грубые нарушения, например, за просроченное время при подготовке и выполнении программы и элементов.

В технической программе 2 очка, кроме того, начисляются за пропущенный обязательный элемент, 0,5 очка за пропущенную часть элемента [29].

Если спортсмен добровольно прекращает выполнение программы, то дуэт или команда дисквалифицируется. Если это происходит при подготовке, и выполнение программы начинается снова, то следует штраф в 2 очка;

Музыка должна быть слышна только над водой и с уровнем не более 90 Дб;

Объявляется равенство результатов только в финальном результате, подсчитанном с точностью до 3 десятых очка;

В технической программе рефери принимает окончательное решение после просмотра видеозаписи.

Судейские оценки в синхронном плавании схожи с оценками в фигурном катании. Жюри, оценивающее действия спортсменок, состоит из двух групп судей по пять человек в каждой: одна группа оценивает технику выполнения программы, а другая - артистичность.

Максимальная оценка, которую может выставить каждый из членов жюри, равняется десяти баллам. судьи оценивают различные стороны

выступления по 10-бальной системе. Дискретность оценки - 0,1 балла. Две группы судей, по 5 человек в каждой располагаются вокруг бассейна.

Для соревнований по синхронному плаванию бассейн должен быть размером 20 м x 30 м, при этом на площади 12 м x 12 м, глубина должна быть не менее 3 м. Температура воды должна быть 26 С +/- 1 С. Вода должна быть прозрачной от поверхности до самого дна, чтобы обеспечить видимость при оценке выполнения элементов [29].

1.2. Характеристика координационных способностей

Координационные способности – это комплекс двигательных способностей, устанавливающий быстроту освоения последних движений, а также вдобавок умения соответствующе перестраивать двигательную деятельность при случайных ситуациях [1, 8].

Проявление координационных способностей обуславливается от целого ряда факторов, а именно:

- 1) способности человека к определённому анализу движений;
- 2) функционирования анализаторов и в особенности двигательного;
- 3) трудности двигательного задания;
- 4) степени развития иных физических способностей, например таких как, скоростные способности, гибкость;
- 5) смелости и решительности;
- 6) возраста;
- 7) всеобщей подготовленности занимающихся, например, запаса различных двигательных умений и навыков [23,24].

Преимущественно признанными и общепринятыми критериями проявления координационных способностей полагается:

1. Время освоения малоизвестного движения или какой-либо комбинации. Чем оно короче, тем выше координационные способности.

2. Время, требуемое для «перестройки» двигательной деятельности соответственно с изменившейся ситуацией.

3. Биомеханическая затруднительность выполняемых двигательных действий или их комплексы (комбинации).

4. Точность выполнения двигательных действий по ведущим характеристикам техники, таких как, динамических, временных, пространственных.

5. Сохранение устойчивости при нарушенном равновесии.

6. Экономичность двигательной деятельности, взаимосвязанная с умением расслабляться по ходу выполнения движений.

Различные выражения координационных способностей имеют индивидуальную возрастную динамику биологического развития. В подростковом возрасте координационные возможности значительно ухудшаются. А в юношеском возрасте они вновь улучшаются, но в дальнейшем – сначала стабилизируются, а с 40–50 лет – ухудшаться [8,17].

В степени развития координационных способностей, в отличие от силы, быстроты и выносливости, талантливые дети фактически не сдают взрослым людям.

Возрастной период с 6–7 до 10–12 лет является в наибольшей степени благоприятным (сенситивным) для развития координационных способностей с помощью специально организованной двигательной активности [5,16].

1.3. Педагогические и физиологические механизмы развития координационных способностей

Сложные процессы координации движений обеспечиваются, прежде всего, нейрофизиологическими механизмами. Сеченов в своем учении отметил ведущую роль головного мозга в двигательной деятельности, а также дал основные понятия механизма координированности двигательных актов сформулировал новые для физиологии мозговой деятельности понятия, такие, как цель, активный поиск иерархический и замкнутый контур управления (схема рефлекторного кольца). Ученый обосновал положение о многофункциональном и иерархическом строении психомоторной деятельности человека и выделил взаимосвязанную совокупность пяти уровней построения движений со стороны различных отделов нервной системы. Относительная степень развития и совершенствования этих уровней у разных индивидов весьма различна [7, 15, 22].

Это является одной из причин того, что одни дети от рождения и в ходе тренировок достигают высоких результатов в развитии координационных способностей, проявляющихся, например, при выполнении циклических локомоциях, другие – при овладении спортивно-игровыми упражнениями, третьи – в метаниях на меткость и т. д.

Наличие обратной связи, то есть сигнализаций, поступающих в кору головного мозга во время движения, позволяет вести контроль за его выполнением и управлять им. Таким образом, выполнение произвольного двигательного акта обеспечивается сложным процессом, происходящим в центральной нервной системе. В управлении произвольными движениями участвуют все отделы центральной нервной системы: от спинного мозга до высших корковых проекций двигательного анализатора. Сложная иерархия

между низкими и высшими отделами центральной нервной системы служит одной из необходимых предпосылок двигательной координации.

Возбуждение, поступающее по чувствительному нерву к той или иной нервной клетки, может иррадиировать, то есть распространяться на другие нервные клетки. Такое возбуждение выражается хаотическими и беспорядочными движениями [1,12].

Для осуществления целенаправленного и точного движения необходимо, чтобы возбуждение поступало лишь на определенные нервные клетки, другие же должны быть в это время в заторможенном состоянии. Взаимодействуя друг с другом, процессы торможения и возбуждения образуют в коре головного мозга сложнейшую мозаику из возбужденных и заторможенных нейронов, мозаику не статическую, а динамическую, непрерывно изменяющуюся. Благодаря этому взаимодействию в движении включаются то одни, то другие мышечные группы. Так бывает при любом движении, и чем сложнее оказывается двигательная задача, тем более сложно происходит чередование процессов возбуждения и торможения [31, 32].

Сложность координирования движений обуславливает высокую напряженность функций центральной нервной системы и двигательного аппарата. Напряженность функций этих систем наибольшая, однако, было бы неправильно игнорировать те своеобразные требования, которые предъявляются к функциям кровообращения и дыхания [19]. Деятельность вегетативных систем в процессе ациклических, сложнокоординированных движений связано с трудностями гемодинамики во время этих упражнений, проводящихся в необычных положениях тела. Не менее важно учитывать особенности функций дыхания в связи с многократными задерживаниями дыхания, натуживания в зависимости от ритма дыхательных движений выполняемого упражнения.

Способность к управлению собственным телом, отдельными звеньями дыхательного аппарата посредством регуляции параметров мышечного напряжения в условиях лимитированного времени и пространства является многомерным качеством психомоторики человека. Она зависит от множества факторов генетической и негенетической природы, которые определяют становление и развитие индивидуальных нейро- и психофизиологических признаков, составляющих в совокупности координационный потенциал моторики. К этим признакам относят: соотношение индивидуально-типологических свойств нервных процессов в деятельности сенсорных и моторных функциональных образований, точность восприятия временных и пространственных параметров движения, объем и пороги восприятия, объем сенсорной моторной памяти, скорость и причастность фиксации следов в процессе обучения, скорость обработки и передачи информации во взаимодействующих корково-подкорковых центрах управления движениями, степень функциональной межполушарной симметрии или асимметрии сенсомоторных функций, точность экстраполяции последствий двигательных действий, качество моторного интеллекта в решении двигательных задач и творческую способность мозга в импровизации движений ("искусство импровизации движений в связи с мыслеобразами") [15, 25].

Нейродинамические характеристики механизмов координации в основном детерминированы генотипом и имеют ограниченную изменчивость в процессе тренировки. Адаптация функциональных характеристик этого уровня управления движениями не выходит за пределы вариативности индивидуально типологических свойств центральной нервной системы.

Психодинамические характеристики механизмов двигательной координации объединяют признаки нейрофизиологического уровня и признаки, относящиеся к высшим формам психической деятельности:

восприятие, внимание, обучаемость, память, распознавание, предвидение [28].

В совокупности они обеспечивают согласованное восприятие метрики и координат пространства и положения собственного тела, динамическую ориентацию тела и конечностей в пространстве и времени, формирование мыслеобраза действия и плана его реализации в соответствии с его конкретной цели.

К этой группе признаков можно отнести характеристики моторного интеллекта как интегральной способности быстро воспринимать, осмысливать и оперировать идеомоторными мыслеобразами, на основе которых строятся программы управления движениями, направленными на достижение конкретной цели.

Таким образом, высокий уровень координации может быть достигнут благодаря различным соотношениям унаследованных свойств физиологической конструкции и высокоразвитых психофизиологических качеств, которые поддерживаются специальной тренировкой [7,21, 38].

1.4. Факторы, влияющие на развитие координационных способностей

Психодинамические характеристики высших функций мозга более подвержены воздействию факторов среды, воспитания, обучения, тренировки, которые стимулируют образование ассоциативных внутри и межполушарных взаимодействий и усложнение условно рефлекторных связей и реакций, благодаря которым совершенствуется координационная способность [13, 14].

Обеспечение более высокого уровня развития специальных и общих координационных способностей зависит, не от одной, пусть даже и высоко

развитой функции, а от относительно высокого уровня развития всех или многих функций в их сочетании [2,9].

Дело в том, что в силу механизма компенсаций недостаточное развитие одних функций (например, перцептивных или интеллектуальных), значимых в структуре определенных координационных способностей, может компенсироваться более мощными проявлениями других (например, сенсомоторных). Поэтому об уровне развития координационных возможностей индивида можно судить не только по результатам соответствующих двигательных тестов, но и по высокому суммарному уровню развития показателей психофизиологических функций, причем не отдельно взятых, а всех вместе. В свою очередь, высокий уровень состояния общих и специальных координационных способностей позволяет предполагать относительно высокий уровень развития психофизиологических функций, связанных с появлением этих способностей [30,31].

Проведенные исследования Ляха В. И. показали, что координационные способности, проявляемые в различных двигательных действиях, примерно в 80-95% случаев не связаны с показателями физического развития. Показатели длины и массы тела в большей степени влияют на результаты координационных способностей в циклических и ациклических локомоциях, акробатических упражнениях, метаниях на дальность и почти не оказывают влияния на координационные способности, относящиеся к метательным движениям с установкой на меткость и к спортивно-игровым двигательным действиям.

Уровень координационных (скоростных, силовых, выносливости, гибкости) способностей в большей мере влияет на появление координационных способностей. Процент достоверных корреляций между данными двумя группами способностей составил 32,9 и 40,3; 30,0 и 27,4; 31,3

и 11,5% у лиц женского и мужского пола 7-10, 11-14 и 15-17 лет соответственно. Установлены наиболее тесные связи координационных способностей со скоростными и скоростно-силовыми способностями по сравнению со способностями к выносливости и гибкости [23,24,27].

Вопрос о количественном аспекте взаимодействия генетических и средовых влияний на развитие координационных способностей исследуют в науке с помощью трех основных методов: изучения индивидуального развития координационных способностей лонгитудинальным способом (в течение длительного времени, несколько лет), анализа родословной (генеалогия) и изучения близнецов.

Результаты лонгитудинальных (длительных) наблюдений за изменением показателей разных координационных способностей позволяют судить о ярких индивидуальных различиях в развитии этих способностей, особенно у детей дошкольного, младшего школьного возраста и свидетельствует о значительной обусловленности координационных способностей наследственными факторами [37].

Анализ немногочисленных исследований родословной показал, что координационные способности испытывают влияние генетических факторов. Коэффициенты парной корреляции между родителями и детьми в развитии отдельных координационных способностей оказались не ниже 0,50. Однако исследований, в которых сравнивались бы показатели развития различных координационных способностей родителей и детей, братьев и сестер пока еще очень мало. Поэтому делать окончательные выводы преждевременно [24].

Значительное большее количество работ выполнено основным методом генетических исследований – "близнецовым". Он позволил выявить меру влияния наследственности на индивидуальную изменчивость признаков, характеризующих различные координационные способности школьников,

исследователи получили весьма не совпадающие результаты о роли наследуемости разных координационных способностей и признаков, характеризующих даже одну и ту же координационную способность. Генетические факторы значительно влияют на точность реакции на движущийся объект, способность к реагированию и согласованию, вестибулярную устойчивость. В среднем вероятность наследуемости разных признаков координационных способностей равна около 55%. Причины несовпадения результатов разных авторов объясняются тем, что ученые изучали весьма не сложные по своим смысловым и исполнительским компонентам показатели координации. К тому же исследования выполнены с участием близнецов разного возраста, большей частью подросткового, что не могло не сказаться на величине коэффициентов наследуемости. Выявлено, что на темпы развития координационных способностей близнецов 7-10 лет можно влиять средствами тренировки в большей мере, чем на абсолютные их показатели [4,16, 26].

1.5. Анатомо-физиологическая характеристика синхронисток группы начальной подготовки

Группа начальной подготовки в синхронном плавании включает в себя детей младшего школьного возраста.

Младший школьный возраст ребенка - это возраст, когда проходит очередной период глубоких качественных изменений всех систем организма, его совершенствование. Вместе с тем, младший школьный возраст наиболее благоприятен для формирования у детей практически всех физических качеств и координационных способностей, реализуемых в двигательной активности. Чтобы качественно строить работу с этой категорией учащихся

учителю необходимо иметь глубокие знания по анатомии, физиологии, психологии ребенка [33].

Анатомо-физиологические особенности младшего школьника, уровень его физического развития должны учитываться при организации физического воспитания в начальных классах. Ни в каком другом школьном возрасте учебная деятельность не стоит в такой тесной связи с состоянием здоровья и физическим развитием, как в младшем.

В 7-9 лет ребенок физически развивается относительно спокойно и равномерно. Увеличение роста и веса, выносливости, жизненной емкости легких идет довольно равномерно и пропорционально [22,27].

Костная система младшего школьника находится в стадии формирования: окостенение позвоночника, грудной клетки, таза, конечностей не завершено и в костной системе много хрящевой ткани. Это необходимо принимать во внимание и неустанно заботиться о правильной позе, осанке, походке учащихся. Процесс окостенения кисти и пальцев в младшем школьном возрасте не заканчивается полностью, поэтому мелкие и точные движения пальцев и кисти руки затруднительны и утомительны, особенно для первоклассников.

Мышцы сердца, первоначально еще слабые, быстро растут. Диаметр кровеносных сосудов относительно велик. Вес мозга в младшем школьном возрасте почти достигает веса мозга взрослого человека и увеличивается в среднем с 1280 граммов (7 лет) до 1400 граммов (11 лет). Происходит функциональное совершенствование мозга - развивается аналитико-синтетическая функция коры, постепенно изменяется взаимоотношение процессов возбуждения и торможения: процесс торможения становится более сильным, но по-прежнему преобладает процесс возбуждения и младшие школьники в высокой степени возбудимы [36].

Хотя необходимо строго соблюдать режим учения и отдыха, не переутомлять младшего школьника, однако следует иметь в виду, что его физическое развитие, как правило, позволяет ему без перенапряжения и особого утомления заниматься 3-5 часов. Работа по существующим программам не дает оснований тревожиться за состояние здоровья младшего школьника (разумеется, при правильной организации режима), говорить о его перегрузке и переутомлении [4, 11].

Спортивному руководителю, работающему с детьми младшего школьного возраста, необходимо хорошо знать их анатомо-физиологические и психологические особенности. Недостаточное знание особенностей детского организма может привести к ошибкам в методике физического воспитания и, как следствие, к перегрузке детей, нанесению ущерба их здоровью.

Детский организм не является уменьшенной копией организма взрослого человека. В каждом возрасте он отличается присущими этому возрасту особенностями, которые влияют на жизненные процессы в организме, на физическую и умственную деятельность ребенка.

Физическое развитие младших школьников отличается от развития детей среднего и особенного старшего школьного возраста [10, 37].

Остановимся на анатомо-физиологических и психологических особенностях детей младшего школьного возраста. По некоторым показателям развития большой разницы между мальчиками и девочками младшего школьного возраста нет, до 11-12 лет пропорции тела у мальчиков и девочек почти одинаковы. В этом возрасте продолжает формироваться структура тканей, продолжается их рост. Темп роста в длину несколько замедляется по сравнению с предыдущим периодом дошкольного возраста, но вес тела увеличивается. Рост увеличивается ежегодно на 4-5 см, а вес на 2-2,5 кг.

Заметно увеличивается окружность грудной клетки, меняется к лучшему ее форма, превращаясь в конус, обращенный основанием кверху. Благодаря этому, становится больше жизненная емкость легких. Средние данные жизненной емкости легких у мальчиков 7 лет составляет 1400 мл, у девочек 7 лет - 1200 мл. У мальчиков 12 лет - 2200 мл, у девочек 12 лет - 2000 мл. Ежегодное увеличение жизненной емкости легких равно, в среднем, 160 мл у мальчиков и у девочек этого возраста [4,5].

Однако функция дыхания остается все еще несовершенной: ввиду слабости дыхательных мышц, дыхание у младшего школьника относительно учащенное и поверхностное; в выдыхаемом воздухе 2% углекислоты (против 4% у взрослого). Иными словами, дыхательный аппарат детей функционирует менее производительно. На единицу объема вентилируемого воздуха их организмом усваивается меньше кислорода (около 2%), чем у старших детей или взрослых (около 4%). Задержка, а также затруднение дыхания у детей во время мышечной деятельности, вызывает быстрое уменьшение насыщения крови кислородом (гипоксемию). Поэтому при обучении детей физическим упражнениям необходимо строго согласовывать их дыхание с движениями тела. Обучение правильному дыханию во время упражнений является важнейшей задачей при проведении занятий с группой ребят младшего школьного возраста [8, 18].

В тесной связи с дыхательной системой функционируют органы кровообращения. Система кровообращения служит поддержанию уровня тканевого обмена веществ, в том числе и газообмена. Другими словами, кровь доставляет питательные вещества и кислород ко всем клеточкам нашего организма и принимает в себя те продукты жизнедеятельности, которые необходимо вывести из организма человека. Вес сердца увеличивается с возрастом в соответствии с нарастанием веса тела. Масса сердца приближается к норме взрослого человека: 4 г на 1 кг общего веса

тела. Однако пульс остается учащенным до 84-90 ударов в минуту (у взрослого 70-72 удара в мин). В связи с этим за счет ускоренного кровообращения, снабжение органов кровью оказывается почти в 2 раза большим, чем у взрослого. Высокая активность обменных процессов у детей связана и с большим количеством крови по отношению к весу тела, 9% по сравнению с 7-8% у взрослого человека [18,30].

Сердце младшего школьника лучше справляется с работой, т.к. просвет артерий в этом возрасте относительно более широкий. Кровяное давление у детей обычно несколько ниже, чем у взрослых. К 7-8 годам оно равняется 99/64 мм рт. ст., к 9-12 годам - 105/70 мм рт. ст. При предельной напряженной мышечной работе сердечные сокращения у детей значительно учащаются, превышая, как правило, 200 ударов в минуту. После соревнований, связанных с большим эмоциональным возбуждением, они учащаются еще больше - до 270 ударов в минуту. Недостатком этого возраста является легкая возбудимость сердца, в работе которого нередко наблюдается аритмия, в связи с различными внешними влияниями. Систематическая тренировка обычно приводит к совершенствованию функций сердечнососудистой системы, расширяет функциональные возможности детей младшего школьного возраста [16, 34].

Жизнедеятельность организма, в том числе и мышечная работа, обеспечивается обменом веществ. В результате окислительных процессов распадаются углеводы, жиры и белки, возникает необходимая для функций организма энергия. Часть этой энергии идет на синтез новых тканей растущего организма детей, на «пластические» процессы. Как известно, теплоотдача происходит с поверхности тела. А так как поверхность тела детей младшего школьного возраста относительно велика по сравнению с массой, то он и отдает в окружающую среду больше тепла.

И отдача тепла, и рост, и значительная мышечная активность ребенка требует больших затрат энергии. Для таких затрат энергии необходима и большая интенсивность окислительных процессов. У младших школьников относительно невелика и способность к работе в анаэробных (без достаточного количества кислорода) условиях [13,14].

Занятия физическими упражнениями и участие в спортивных соревнованиях требуют от младших ребят значительно больше энергетических затрат по сравнению со старшими школьниками и взрослыми.

Поэтому, большие затраты на работу, относительно высокий уровень основного обмена, связанный с ростом организма, необходимо учитывать при организации занятий с младшими школьниками, помнить, что ребятам надо покрыть затраты энергии на «пластические» процессы, терморегуляцию и физическую работу. При систематических занятиях физическими упражнениями «пластические» процессы протекают более успешно и полноценно, поэтому дети гораздо лучше развиваются физически. Но подобное положительное влияние на обмен веществ оказывают лишь оптимальные нагрузки. Чрезмерно тяжелая работа, или недостаточный отдых, ухудшают обмен веществ, могут замедлить рост и развитие ребенка.

Формирование органов движения - костного скелета, мышц, сухожилий и связочно-суставного аппарата - имеет огромное значение для роста детского организма [32].

Мышцы в младшем школьном возрасте еще слабы, особенно мышцы спины, и не способны длительно поддерживать тело в правильном положении, что приводит к нарушению осанки. Мышцы туловища очень слабо фиксируют позвоночник в статических позах. Кости скелета, особенно позвоночника, отличаются большой податливостью внешним воздействиям. Поэтому осанка ребят представляется весьма неустойчивой, у них легко

возникает асимметричное положение тела. В связи с этим, у младших школьников можно наблюдать искривление позвоночника в результате длительных статических напряжений.

Чаще всего сила мышц правой стороны туловища и правых конечностей в младшем школьном возрасте оказывается больше, чем сила левой стороны туловища и левых конечностей. Полная симметричность развития наблюдается довольно редко, а у некоторых детей асимметричность бывает очень резкой [5].

Поэтому при занятиях физическими упражнениями нужно уделять большое внимание симметричному развитию мышц правой стороны туловища и конечностей, а также левой стороны туловища и конечностей, воспитанию правильной осанки. Симметричное развитие силы мышц туловища при занятиях различными упражнениями приводит к созданию «мышечного корсета» и предотвращает болезненное боковое искривление позвоночника. Рациональные занятия спортом всегда способствуют формированию полноценной осанки у детей.

Мышечная система у детей этого возраста способна к интенсивному развитию, что выражается в увеличении объема мышц и мышечной силы. Но это развитие происходит не само по себе, а в связи с достаточным количеством движений и мышечной работы [11,12].

К 8-9 годам заканчивается анатомическое формирование структуры головного мозга, однако, в функциональном отношении он требует еще развития. В этом возрасте постепенно формируются основные типы «замыкательной деятельности коры больших полушарий головного мозга», лежащие в основе индивидуальных психологических особенностей интеллектуальной и эмоциональной деятельности детей (типы: лабильный, инертный, тормозной, возбудимый и др.).

Способность восприятия и наблюдения внешней действительности у детей младшего школьного возраста еще несовершенна: дети воспринимают внешние предметы и явления неточно, выделяя в них случайные признаки и особенности, почему-то привлёкшие их внимание [2,3].

Особенностью внимания младших школьников является его произвольный характер: оно легко и быстро отвлекается на любой внешний раздражитель, мешающий процессу обучения. Недостаточно развита и способность концентрации внимания на изучаемом явлении. Долго удерживать внимание на одном и том же объекте они еще не могут. Напряженное и сосредоточенное внимание быстро приводит к утомлению.

Память у младших школьников имеет наглядно-образный характер: дети лучше запоминают внешние особенности изучаемых предметов, чем их логическую смысловую сущность. Ребята этого возраста еще с трудом связывают в своей памяти отдельные части изучаемого явления, с трудом представляют себе общую структуру явления, его целостность и взаимосвязь частей. Запоминание, в основном, носит механический характер, основанный на силе впечатления или на многократном повторении акта восприятия. В связи с этим и процесс воспроизведения заученного у младших школьников, отличается неточностью, большим количеством ошибок, заученный материал недолго удерживается в памяти [11, 31].

Все сказанное имеет прямое отношение и к разучиванию движений при занятиях физической культурой. Многочисленные наблюдения показывают, что младшие школьники забывают многое, что было ими изучено 1-2 месяца назад. Чтобы избежать этого, необходимо систематически, на протяжении длительного времени, повторять с детьми пройденный учебный материал.

Мышление у детей в этом возрасте также отличается наглядно-образным характером, неотделимо от восприятия конкретных особенностей изучаемых явлений, тесно связано с деятельностью воображения. Дети пока с

трудом усваивают понятия, отличающиеся большой абстрактностью, так как кроме словесного выражения они не связаны с конкретной действительностью. И причина этого, главным образом, в недостаточности знаний об общих закономерностях природы и общества [14, 30].

Вот почему в этом возрасте мало эффективны приемы словесного объяснения, оторванные от наглядных образов сущности явлений и определяющих ее закономерностей. Наглядный метод обучения является основным в этом возрасте. Показ движений должен быть прост по своему содержанию. Следует четко выделять нужные части и основные элементы движений, закреплять восприятие с помощью слова.

Большое значение для развития функции мышления имеют игры, требующие проявления силы, ловкости, быстроты, как самих движений, так и реагирования на различные обстоятельства и ситуации игры. Воспитательное значение подвижных игр велико: в процессе игровой деятельности развиваются буквально все психические функции и качества ребенка: острота ощущений и восприятия, внимание, оперативная память, воображение, мышление, социальные чувства, волевые качества [38].

Однако такое положительное влияние достигается лишь при правильном педагогическом руководстве играми. Подвижные игры полезны и для развития способностей младших школьников регулировать свои эмоциональные состояния. Интерес к играм связан у детей с яркими эмоциональными переживаниями. Для них характерны следующие особенности эмоций: непосредственный характер, яркое внешнее выражение в мимике, движениях, возгласах. Дети этого возраста пока еще не способны скрывать свои эмоциональные состояния, они стихийно им поддаются. Эмоциональное состояние быстро меняется как по интенсивности, так и по характеру. Дети не способны контролировать и сдерживать эмоции, если это требуется обстоятельствами. Эти качества эмоциональных состояний,

представленные стихийному течению, могут закрепиться и стать чертами характера. В младшем школьном возрасте формируются и воспитываются волевые качества. Как правило, они в своей волевой деятельности руководствуются лишь ближайшими целями. Они не могут пока выдвигать отдаленные цели, требующие для их достижения промежуточных действий. Но даже в этом случае у детей этого возраста часто нет выдержки, способности настойчивого действия, требуемого результата. Одни цели у них быстро сменяются другими. Поэтому у ребят необходимо воспитывать устойчивую целеустремленность, выдержку, инициативность, самостоятельность, решительность [1,7].

Неустойчивы и черты характера младшего школьника. Особенно это относится к нравственным чертам личности ребенка. Нередко дети бывают, капризны, эгоистичны, грубы, недисциплинированы. Эти нежелательные проявления личности ребенка связаны с неправильным дошкольным воспитанием [19].

Специфика физических упражнений открывает большие возможности для воспитания и развития у детей необходимых волевых качеств.

Ознакомившись с анатомо-физиологическими и психологическими особенностями, необходимо обратить внимание на правильную организацию и построение дополнительных занятий физическими упражнениями с детьми младшего школьного возраста. Упражнения должны даваться с учетом физической подготовленности учеников. Нагрузка не должна быть чрезмерной. Занятия проводятся не более 1-2 раз в неделю с учетом того, что ребята 2 раза занимаются на уроках физкультуры. Обучение должно носить наглядный характер с простым и доходчивым объяснением.

Нужно обратить особое внимание на формирование правильной осанки у детей и обучение правильному дыханию при выполнении физических упражнений. На занятиях широко использовать подвижные игры, как

незаменимое воспитательное средство развития морально-волевых и физических качеств младшего школьника.

1.6. Виды координационных способностей

Основными составляющими координационных способностей являются: правильность, быстрота, рациональность, находчивость. Они вдобавок имеют качественные и количественные характеристики. Такого рода как: адекватность и своевременность, целеустремленность и точность, скорость, экономичность, стабильность, быстрота реагирования, ориентация в пространстве, соединение отдельных частей в целое движение. Все вышеперечисленные критерии сами по себе, преимущественно друг от друга, встречаются периодически. По большей части они находятся в разных системах взаимоотношений с целым рядом других. Они индивидуально проявляются в реальных видах двигательной деятельности и в разнообразных сочетаниях друг с другом [30, 35].

Связывая целый ряд способностей, характеризующийся к координации движений, можно разделить на три группы.

Первая группа. Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений.

Вторая группа. Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие.

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности) [7, 17].

Координационные способности, относящиеся к первой группе, обуславливаются от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия.

Координационные способности, принадлежащие ко второй группе, зависят от способности удерживать стабильное положение тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений.

Координационные способности, касающиеся третьей группы, можно распределить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Тоническая напряженность характеризуется чрезмерным напряжением мышц, гарантирующих поддержание позы. Координационная напряженность проявляется в скованности, закрепощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, чрезмерным включением в действие различных мышечных групп [28].

Проявление координационных способностей обуславливается от ряда факторов, а именно: 1) способности человека к определённому анализу движений; 2) деятельности анализаторов и главным образом двигательного; 3) сложности двигательного задания; 4) уровня развития других физических способностей (скоростных способностей, динамической силы, гибкости и т.д.); 5) смелости и решительности; 6) возраста; 7) общей подготовленности занимающихся (т.е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков) и др.

Координационные способности, отличающиеся точностью управления силовыми, пространственными, временными параметрами имеют выраженные особенности [15,21].

ГЛАВА 2. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

2.1. Основные приемы воспитания координационных способностей

Координация является одной из важных функций употребления движениями человека, а именно: согласование разнообразных двигательных действий человека в одно целое или систему, соответственно поставленных двигательных задач.

Двигательное действие – это сложное структурное образование, элементом которого являются следующие части движения:

- интеллектуальная (когнитивная);
- чувствительная (сенсорная);
- исполнительная (моторная).

Между этими элементами существуют многообразные связи, которые еще более усложняют анализ координационных способностей [33]. Существует много типов координационных способностей:

1 тип. Реагирующая способность (слуховая и зрительная).

Способность к реагированию совершенствуется методом упражнений в самых разнообразных движениях. Наиболее эффективным в этом возрасте является повторное реагирование на внезапно появляющиеся сигналы или на изменение окружающей ситуации. Этот метод довольно скоро дает заметный положительный результат. Введение элемента соревнований и игровой метоп позволяет создать высокий эмоциональный фон и побуждает детей делать задания быстрее и точнее [28].

Для воспитания способности к реагированию следует применять:

а) свободный бег, дополнительный заданиями, на внезапные остановки,

возобновление и изменение передвижений, выполнение поворотов, преодоление препятствия (линий и невысоких предметов);

б) бег из усложненных стартовых положений (лежа на спине, на животе стоя спиной к направлению движения, стоя на одном или двух коленях, из приседа, седа и тому подобное);

в) интенсивность движения, ее изменения: ходьба обычная – бег быстрый, бег медленный – бег ускоренный;

г) упражнения с короткой и длинной скалкой (вбегать и выбегать).

При выполнении всех перечисленных выше упражнений постепенно усложняются условия, в которых выполняется задание. Оно выражается в увеличении скорости реагирования, в требовании реагировать на неожиданные различные громкости неожиданных сигналов, в увеличении сложности выполнения движений и повышения требований к точности [32].

2 тип. Способность к равновесию.

Она может быть статической и динамической. В этом отношении полезны упражнения, связанные с вращением в различных плоскостях головы, конечностей, туловища. К ним относятся повороты, кувырки, перевороты, повороты или комбинации упражнений.

Фактором, который влияет на устойчивость равновесия в условиях опоры, относятся: положение общего центра тяжести по отношению к плоскости опоры; высота снаряда, служащего опорой, его устойчивость; скорость движения тела, его равномерность и другие.

Для совершенствования способности к статическому равновесию необходимо использовать следующие методические приемы: удлинение времени сохранения позы, временное исключение зрительного

самоконтроля, уменьшение площади опоры, включение предварительных и сопутствующих движений, введение противодействий [4].

Основой совершенствования способности к динамическому равновесию является адаптация к различным внешним условиям. К важным средствам воспитания динамического равновесия относятся подвижные и спортивные игры, в которых резко меняется направление движения.

3 тип. Дифференцированная способность.

При воспитании способности дифференцировать различные параметры, следует использовать такие методические приемы, как включение зрительного анализатора, задание на точность, "сближаемые" и "контрастные" задания [6].

При воспитании точности движений используется метод "контрастных" заданий. Прыжки на максимальную длину, равную половине максимального результата, броски с ближних дистанций и дальних и тому подобно. Указанные приемы намного эффективнее, чем многократное повторение.

В процессе развития у детей пространственной точности метательных движений при изменении веса снаряда важно использовать вариативную методику, а не стабильную.

Сущность вариативного метода заключается в постоянном чередовании снарядов разного веса при метании на одно и тоже расстояние. Разница во времени вариативной и стабильной методик проявляется уже на первом занятии [1, 8].

Воспитание у детей способности точно реагировать величины силовых усилий содействуют упражнения, имеющие предметно обозначенную цель и количественно оцениваемый результат. Например, метание малого мяча в цель, броски мяча в корзину, вращение на одной ноге в заданной плоскости (начерченный на полу круг с разметкой) и так далее.

Использование этого метода позволяет повысить активность и интерес детей, достичь более полного осмысления, обстановки применения изучаемых действий, добиваться более быстрого образования координационных связей во взаимных движениях [11].

При воспитании дифференцировки временных интервалов используют звуковые сигналы, которые выступают как источники срочной информации. Добиваясь точного согласования действий со звуками и сигналами, воспитатель обучает детей выполнять упражнения в определенном темпе.

Для ознакомления детей с основными временными понятиями в обучении выполнять движения в медленном, среднем и быстром темпе, формирование длительности темпа выполнения упражнений рекомендуется применять следующие задания:

1. Коллективный подсчет от одного до десяти, под звуки метронома, установленного на частоту 60 и 120 ударов в минуту.
2. Выполнение общеразвивающих упражнений в медленном и быстром темпе (наклон на один счет и затем на четыре счета и тому подобное).
3. Ходьба на месте в медленном темпе с постепенным переходом на быстрый (по 8 шагов в каждом темпе).
4. Прыжки на месте на одной и двух ногах (8 прыжков – быстро, 8 – медленно) и другие [14].

5 тип. Ритмическая способность.

Средствами развития ритмической способности являются физические упражнения, выполняемых в различных временных и пространственных соотношениях, танцы, танцевальные шаги.

Для создания представления о ритме можно применять музыку, счет и другие звуки (хлопки, удары в бубен и другие), они могут предшествовать и

сопутствовать выполняемым движениям.

Наиболее рациональное формирование ритмической способности проходит при попеременном выполнении упражнений под музыку и без музыкального сопровождения (метод ритмической активности) [3, 5].

Большое значение имеют упражнения, которые дети выполняют сообща или держась за руки, и их движения четко согласуются с музыкой.

В содержании занятий необходимо включать ритмическую ходьбу, фигурное марширование, несложные перестроения, марш, вальс, народные мелодии и другие движения.

6 тип. Способность к переключению – проектирование оптимальной программы действий: контроль, корректировка и перестройка двигательной реакции в соответствии ситуации. Например, единоборство, борьба и спортивные игры [19].

В процессе управления в движении необходимо использование различных видов коррекционных способностей, а ловкость является проявлением конвекционных способностей в быстрых, точных и относительно сложных движениях.

Двигательные координационные способности называются способности к согласованию определенных двигательных действий и операций в единое целое с учетом поставленной цели.

Отсюда следует сделать вывод по координационным способностям.

1. Коррекционные способности – это один из ведущих факторов эффективной двигательной деятельности.

2. Коррекционная способность более широкое понятие, чем ловкость, и включает его в себя.

3. В управлении движениями действиями координационные способности занимают промежуточное положение между координационными способностями (физические качества) и двигательными навыками и умениями.

2.2. Средства развития координационных способностей

Характерной чертой детского организма является то, что в течение роста, развития строения и функции всех органов и систем постоянно совершенствуются.

Мышцы детей эластичны, вследствие чего они способны выполнять движения по наибольшей амплитуде. Тем не менее, движения для развития гибкости дети совершают соответственно с мышечной силой. Чрезмерная растянутость мышц и связок может являться причиной их ослабления, как и к нарушению правильной осанки. Развитие силы мышц туловища, преимущественно статической (статическая сила – нет движений), имеет наибольшее значение для формирования правильной осанки, которая в данном возрасте не устойчива [4, 38].

Укрепление мышц ног особенно удерживающих в правильном положении продольной и поперечной своды стопы очень важно для двигательной деятельности (ходьба, бег, прыжки) и профилактика плоскостопия. Части стопы окостеневают только лишь к 15–16 годам.

Скелет детей отличается значительной эластичностью, особенно позвоночник. Межпозвоночные диски (эпифизы) позвоночника остаются хрящевыми до 14 лет, а кости таза срастаются только к 14–16 годам.

Организм детей имеет отличительную особенность, он обладает небольшой экономичностью реакции всех органов, высокой возбудимостью нервных процессов, слабостью процессов внутреннего

торможения, вследствие этого дети быстро утомляются. Таким образом, у детей данного возраста требуется одинаково развивать все физические качества. Путем активной мышечной деятельности нужно стимулировать вегетативные функции, которые влияют на обмен веществ и развитие всех систем и органов.

Детям 7-9 лет предоставляются ниженазванные упражнения основной гимнастики, а именно: ходьба, бег, лазанье по наклонной поставленной скамейке, гимнастической стенке, лестнице, бросание и ловля мячей, упражнения в равновесии, также акробатические упражнения: перекаты, кувырки, стойка на лопатках. При обучении детей данного возраста следует пользоваться методами показа и рассказа. Объяснить общедоступные упражнения немногословно, незамудрёно и отчётливо. Объяснение должно быть сведено к названию определённых и чётких действий, указыванию на то, как их нужно выполнять, показ следует сопровождать фигуральным и ярким рассказом, делая акцент на тех действиях, которые гарантируют выполнение изучаемого упражнения. Дети 7-9 лет склонны к подражанию, в связи с этим, обучая их рационально пользоваться методом имитации [25, 28].

Усваиваемые упражнения детьми должны быть разборчивыми и простыми. Упражнения не должны быть затянувшимися, нужны небольшие паузы для отдыха, потому как дети склонны быстро уставать. У детей 7-9 лет двигательные навыки развиваются медленно, чем у 10-13-летних детей. Чем сложнее по координации упражнение, тем определённое выражено процесс скачкообразного становления двигательных навыков. Для скорейшего становления двигательных навыков, следует изучаемое упражнение повторять 6–8 раз в каждом занятии в сравнительно неизменяемых условиях из одного и того же исходного положения, в одном темпе 2–3 раза в одном подходе [26, 37].

Дети младшего школьного возраста очень любят играть, склонны к фантазированию, позволяющему им легче представлять себе разнообразные двигательные действия. Вследствие чего рекомендуется существенное число упражнений приближать к играм или проводить в форме игры.

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и также упражнения содержащие элементы новизны. Сложность физических упражнений позволительно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя их порядок расположения снарядов, их вес и высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая ее подвижность в упражнениях на равновесие и т. п.; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов [18].

Преимущественно широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют обще-подготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно с этим охватывающие основные группы мышц. Это физические упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами), сравнительно простые и довольно таки сложные, выполняемые в переменных условиях, при разнообразных положениях тела или его частей. В различные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты), упражнения в равновесии.

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, предоставляющие управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий [19].

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков.

Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную активность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, единоборства, кроссовый бег, передвижения на лыжах.

Специальные упражнения для совершенствования координационных движений создаются с учетом специфики избранного вида спорта. Это координационно-сходные упражнения с технико-тактическими действиями в данном виде спорта или трудовыми действиями.

На спортивной тренировке применяются две группы таких средств:

- а) подводящие, способствующие усвоению новых форм движений того или иного спорта;
- б) развивающие, направленные напрямую на воспитание координационных способностей, проявляющихся в определённых видах спорта [6].

Упражнения, сконцентрированные на развитие координационных способностей, продуктивны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически, так как двигательное действие, освоенное до навыка, теряет свою ценность и не стимулирует последующее развитие координационных способностей.

Выполнения упражнений на развитие координационных способностей целесообразно выполнять в первой половине основной части занятия.

2.3. Методы и методические приемы развития координационных способностей

При воспитании координационных способностей используют последующие основополагающие методические подходы:

Обучение новым всевозможным движениям с поэтапным увеличением их координационной сложности. Данный подход довольно-таки широко используют в базовом физическом воспитании, равно как и на первых этапах спортивного совершенствования. Осваивая новые упражнения, у занимающихся не только пополняется их двигательный опыт, но и в частности развиваются способности образовывать новейшие формы координации движений. Прекращение обучения новым различным движениям, несомненно, снизит способность к их освоению и таким образом замедлит развитие координационных способностей [25].

Воспитание способности изменить двигательную деятельность в условиях непредвиденно изменившейся обстановки. Этот методический подход равным образом находит немалое применение в базовом физическом воспитании, как и в игровых видах спорта и единоборства.

Повышение пространственной, временной и силовой точности движений исходя из совершенствования двигательных ощущений и восприятий. Этот методический прием хорошо используется в ряде различных видов спорта и профессионально-прикладной физической подготовке.

Преодоление нецелесообразной мышечной напряженности. Преизбыточная напряженность мышц (недостаточное расслабление в моменты выполнения упражнения) вызывает обусловленную дискоординацию движений, что может привести к снижению проявления силы и быстроты, искажению техники и преждевременному утомлению [25,34].

Мышечная напряженность проявляется в двух формах:

1. Тоническая напряженность (повышен тонус мышц в состоянии покоя). Данный вид напряженности часто возникает при немалом мышечном утомлении в частности, может быть стойким. Для ее снятия рационально использовать:

- упражнения в растягивании, большей частью динамического характера;
- всевозможные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии;
- плавание;
- массаж;
- сауна;
- тепловые процедуры [18].

2. Координационная напряженность (недостаточное расслабление мышц, в процессе работы или их продолжительный переход в фазу расслабления). Для преодоления координационной напряженности желательно находить применение нижеперечисленных приёмов:

1) у занимающихся в процессе физического воспитания требуется сформировать и постепенно обновить осознанную установку на расслабление в необходимые моменты. Собственно говоря, расслабляющие факторы должны войти в структуру во всём объёме

изучаемых движений и этому нужно специальное обучение. Это во многом предупреждает появление чрезмерной напряженности;

2) применять на занятиях специальные упражнения на расслабление, так чтобы у занимающихся выработать отчетливое представление о напряженных и расслабленных состояниях мышечных групп. Этому способствуют упражнения такого рода, как сочетание расслабления одних групп мышц с напряжением других; наблюдаемый переход мышечной группы от напряжения к расслаблению; выполнение движений с установкой на глубокое расслабление и др. [4, 12].

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте обычно используются следующие приемы:

- стандартно-повторного упражнения;
- вариативного упражнения;
- игровой;
- соревновательный.

При разучивании новых в достаточной степени трудных двигательных действий используют стандартно-повторный метод, потому как овладеть такими движениями можно только после большого количества их повторений в относительно стандартных условиях. Метод вариативного упражнения со многими его разновидностями имеет более широкое применение. Его подразделяют на два подметода – со строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий выполнения [19].

К первому относятся следующие разновидности методических приемов:

1. строго заданное варьирование отдельных характеристик или всего освоенного двигательного действия (изменение силовых пара

метров, например, прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в полсилы);

2. изменение исходных и конечных положений (бег из положения приседа, упора лежа; выполнение упражнений с мячом из исходного положения: сидя, стоя, в приседе; варьирование конечных положений – бросок мяча вверх из исходного положения стоя – ловля сидя и наоборот);

3. изменение способов выполнения действия (бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения, прыжки в длину или глубину, стоя спиной или боком по направлению прыжка и т. п.);

4. «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега);

5. выполнение освоенных двигательных реакций после воздействия на вестибулярный аппарат (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);

6. выполнение упражнений с исключением зрительного контроля – в специальных очках или с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии); [3].

Методические приемы не строго регламентированного варьирования связаны с использованием необычных условий естественной среды например, бег, передвижение на лыжах по пересеченной местности, преодоление произвольными способами полосы препятствий в условиях не строго регламентированного взаимодействия партнеров.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями, а соревновательный метод используется лишь в тех случаях, когда занимающиеся достаточно физически и координационно

подготовлены в предлагаемом для состязания упражнении. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации [31,35].

2.4. Организация исследования

Данное исследование было проведено в МАУ СОК Калининц г.Екатеринбург. Педагогический эксперимент проводился с 01.09.2016 по 28.02.2017.

В установленном эксперименте принимали участие двух групп: по 12 человек в экспериментальной и контрольной группах, первого года обучения. Все участницы данного исследования первоначально прошли медицинский осмотр и противопоказаний к учебно-тренировочным занятиям не имели.

Занятия проводились 3 раза в неделю по 120 минут в день.

Педагогическое исследование проводилось в II этапа.

На I этапе (01.09.2016-05.09.2016) изучалась научно-методическая литература по установленной проблеме, проводилось первоначальное тестирование уровня развития координационных способностей, в свою очередь были разработаны комплексы упражнений, направленные на развитие координационных способностей.

На II этапе (05.09.2016-28.02.2017) в обеих группах проводились тренировочные занятия по стандартной государственной школьной программе, но дополнительно в уроки экспериментальной группы были включены комплексы упражнений для развития координационных способностей. Было проведено итоговое тестирование уровня координационных способностей.

2.5. Методы исследования

Для решения поставленных задач были задействованы следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое тестирование
- метод математической статистики.

Анализ научно-методической литературы по основам теории и методики физического воспитания, физиологии, синхронного плавания. Анализ литературных источников передал, что на сегодняшний день существует огромное количество методик по развитию координационных способностей.

Педагогическое наблюдение предоставило выявить положительное отношение учащихся к введению комплексов физических упражнений во время тренировочного процесса, оценивать состояние учащихся во время занятия.

Педагогический эксперимент проводился с 01.09.2016 по 28.02.2017 года с целью определить эффективность применяемого комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки.

В экспериментальной и контрольной группах уроки имели:

- Трехчастное строение (подготовительная, основная, заключительная части);
- Длительность одного занятия – 120 минут;
- Частота тренировки - 3 раза в неделю;

Контрольная группа занималась по общепринятой программе, а экспериментальная группа занималась с внедрением составленного комплекса.

На основе анализа литературы были разработан комплекс упражнений, который использовался на протяжении 6 месяцев.

Комплекс упражнений выполнялся вначале основной части тренировки и включал в себя упражнения на развитие координационных способностей.

Комплекс упражнений на координационные способности:

1. Переход в гимнастический мост из положения стоя и лежа;
2. Стойка на лопатках;
3. Переворот правым и левым боком;
4. Плавание различными способами;
5. Прыжки в воде;
6. Проплывания в позициях.

Педагогическое тестирование проводилось на тренировочных занятиях, в условиях спортивного зала.

Были использованы три теста, при помощи которых определялись последующие виды координационных способностей:

- способность к сохранению равновесия;
- способность к ориентированию;
- способность к реагированию

1) Тест «Переход» выполнялся следующим образом:

И.П. – лежа на спине. Синхронистка ложится на спину и переходит в положение сидя. Тест прекращается после ошибки или потери равновесия. В протокол заносится количество успешных переходов.

2) Тест «Прыжок с поворотом»

И.П. – О.С. ноги вместе. Синхронистка выполняет прыжок на месте с поворотом на 360 градусов. В протокол заносится количество успешных прыжков. Тест прекращается после ошибки или потери равновесия.

3) Тест «Кувырок вперед»

И.П. – О.С. Синхронистка выполняет кувырок вперед, встает на носки, вытягивает руки вверх и сохраняет такое положение. Тест прекращается после ошибки или потери равновесия. В протокол заносится время, которое простоит синхронистка (в секундах).

4) Тест «Отведение ноги»

И.П. – О.С. Синхронистка поднимает прямую ногу до прямого угла и отводит в сторону, затем переходит в исходное положение. Тест прекращается после ошибки или потери равновесия. В протокол заносится время, в течение которого выполнялось движение (в секундах).

5) Тест «Переворот боком»

И.П. – О.С. Синхронистка выполняет переворот боком по прямой линии. В протокол заносится расстояние, которое преодолит синхронистка. Тест прекращается, если синхронистка сходит с линии.

Метод математической статистики.

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета статистических прикладных программ Excel.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для определения уровня развития координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки были проведены тесты на координацию. Протоколы исходного тестирования контрольной и экспериментальной групп представлены в приложении 1,3. В конце педагогического эксперимента было проведено итоговое тестирование у синхронисток группы начальной подготовки. Протоколы тестирования представлены в приложении 2,4.

Оценивая полученные результаты в процессе обучения упражнений, направленных на повышение уровня развития координационных способностей (табл. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

Таблица 1

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале
и в конце эксперимента ($M \pm m$)

Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Сентябрь	Февраль	Сентябрь	Февраль
Переход, кол-во раз	3	4	3	**5
Прыжки с поворотом, кол-во раз	2	**4	2	**5*
Кувырок вперед, секунды	$3 \pm 0,44$	$5 \pm 0,35$	$3 \pm 0,44$	** $6 \pm 0,44$ *
Отведение ноги, секунды	$5 \pm 0,27$	$6 \pm 0,35$	$4 \pm 0,35$	* $6 \pm 0,44$
Переворот боком, сантиметры	$126 \pm 7,08$	$135 \pm 6,64$	$127 \pm 7,26$	$139 \pm 7,08$

Звездочкой * слева – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно сентября;

Звездочками * справа отмечены достоверные различия результатов между группами в конце эксперимента;

* – $p < 0,05$

** – $p < 0,01$

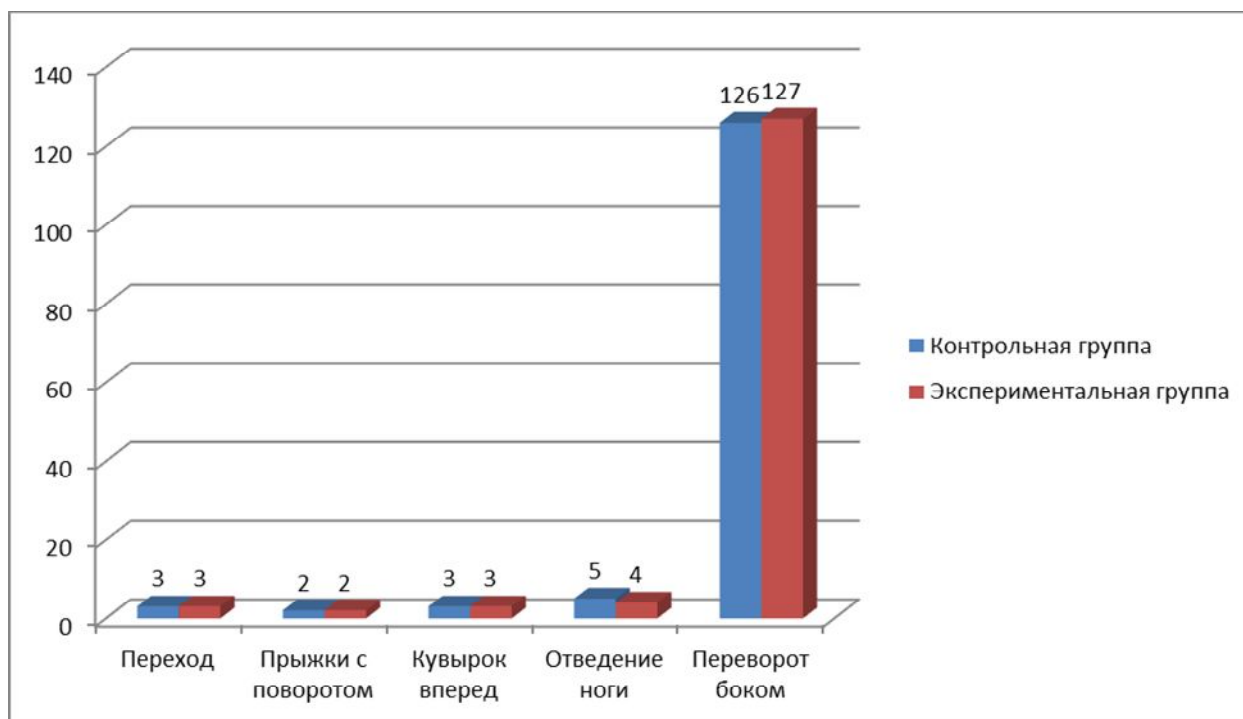


Рисунок 1. Прирост показателей координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки в начале эксперимента.

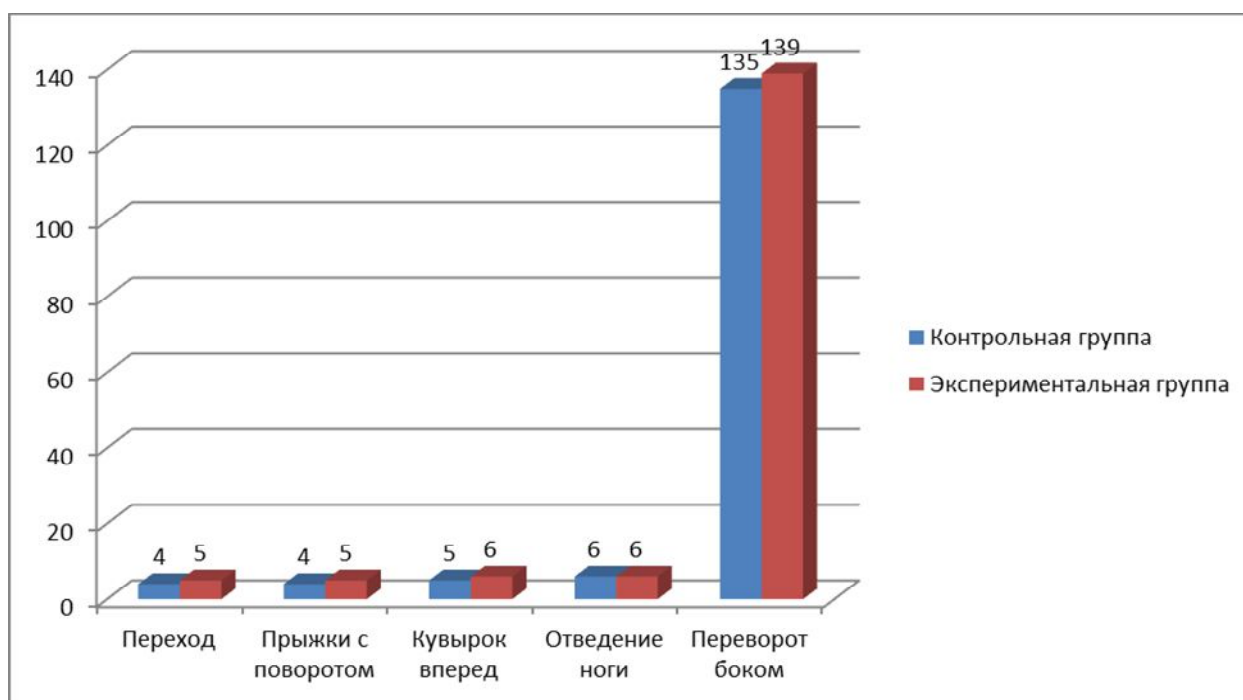


Рисунок 2. Прирост показателей координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки в конце эксперимента.

1. В тесте «Переход»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 3 переходам, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 4. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 32%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается недостоверное ($p > 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 3 переходам, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 5. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 76%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено недостоверное ($p > 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента.

2. В тесте «Прыжки с поворотом»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 2 прыжкам, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 4. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 68%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 2 прыжкам, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 5. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте

увеличился на 96%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

3. В тесте «Кувырок вперед»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен $3 \pm 0,44$ с., а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $5 \pm 0,35$ с. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 34%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается недостоверное ($p > 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен $3 \pm 0,44$ с., а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $6 \pm 0,44$ с. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 73%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

4. В тесте «Отведение ноги»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен $5 \pm 0,27$ с., а в конце эксперимента (февраль) после

проведения повторного тестирования результат улучшился до $6 \pm 0,35$ с. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 19%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается недостоверное ($p > 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен $4 \pm 0,35$ с, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $6 \pm 0,44$ с. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 36%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено недостоверное ($p > 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента.

5. В тесте «Переворот боком»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен $126 \pm 7,08$ см., а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $135 \pm 6,64$ см. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 7%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается недостоверное ($p > 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен $127 \pm 7,26$ см., а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $139 \pm 7,08$ см. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 10%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается недостоверное ($p > 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено недостоверное ($p > 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента.

Оценивая полученные данные в контрольной группе по развитию координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки, выявлено достоверное увеличение показателей в тесте «Прыжки с поворотом».

Оценивая полученные данные в экспериментальной группе по развитию координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки, выявлено достоверное увеличение показателей по всем показателям в тестах, кроме теста «Переворот боком».

Анализ данных полученных в ходе 6-месячного эксперимента по развитию координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки, позволяет констатировать, что лучшими оказались показатели спортсменов экспериментальной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Координационные способности, бесспорно, имеют большую значимость в большинстве видах спорта. Особенно немало важны они в синхронном плавании. Так как в этом виде спорта постоянно преобразовываются и усложняются формы движений и обновляются программы соревнований.

Координационные способности, во-первых, это способность строить целостные двигательные акты, а помимо этого они могут преобразовывать выработанные формы действий или переключаться от одних к другим, соответственно, меняющимся условиям. Развитие координационных способностей требует систематичности.

Анализ литературных данных и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. Анализ данных научно-методической литературы показал, что проведение специальной физической подготовки в синхронном плавании является важным фактором для достижения высоких результатов. Вопросы эффективности подбора средств и методов для развития определенных качеств, всегда являются актуальной проблемой исследования, поскольку дают возможность улучшить и разнообразить процесс образования.

2. В процессе исследования были выявлены особенности развития координационных способностей на занятиях синхронным плаванием в группе начальной подготовки. Данный возраст является благоприятным для развития координационных способностей, так как он в наибольшей степени имеет организованную двигательную активность. Все это позволяет на занятиях выполнять сложные специальные упражнения для увеличения точности, для сохранения устойчивости.

3. Средствами развития координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и также упражнения содержащие элементы новизны. Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте обычно используются такие методы как: повторный, вариативный, игровой и соревновательный. Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод, который может выполняться в каких либо определенных условиях, либо в ограниченное время или определенными двигательными действиями.

4. Разработан экспериментальный комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационных способностей у синхронисток группы начальной подготовки на учебно-тренировочных занятиях по синхронному плаванию. Доказана эффективность предложенного комплекса физических упражнений, которая была выявлена в достоверном увеличении показателей в 4 из 5 показателей в тестах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании [Текст] / Б. А. Ашмарин. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 223 с.
2. Бернштейн, Н. А. О ловкости и её развитии / Н. А. Бернштейн. – М. : Физкультура и спорт, 1991 – 288 с.
3. Благуш, П. К. Теории тестирования двигательных способностей./ Перевод с чешского [Текст] / П. К. Благуш. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 165 с.
4. Блинов, Н. Г. Практикум по психофизиологической диагностике [Текст] / Н. Г. Блинов, Л. Н. Игишева. – М. : Физкультура и спорт, 2000.
5. Боген, М. М. Обучение двигательным действиям [Текст] / М. М. Боген. – М. : Физическая культура и спорт, 2005.
6. Гогунов, Е. Н. Психология физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / Е. Н. Гогунов, Б. И. Мартьянов. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 288 с.
7. Горбунов, Г. Д. Психопедагогика спорта [Текст] / Г. Д. Горбунов. – Физкультура и спорт, 1986. – 56-78 с.
8. Гужаловский. А. А. Основы теории и методики физической культуры / А. А. Гужаловский – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 186 с.
9. Двигательные качества и моторика их развития у младших школьников [Текст] / Сост. Н. А. Ноткина. – СПб. : Образование, 2003.
10. Дьячков В.М. физическая подготовка спортсмена. – М. : Физкультура и спорт, 2012. – 193 с.

11. Задачи по психологии спорта: Пособие для студентов ГЦОЛИФКа/ Под ред [Текст] / О. А. Черниковой, Л. Н. Далининой, В. В. Медведева, Ю. Я. Рыжонкина. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – 174 с.
12. Захаров, Е. Е. Энциклопедия физической подготовки: Методические основы развития физических качеств [Текст] / Е. Е. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов. – М. : Лептос, 1994. – 368 с.
13. Зотов, Ю. И. Воспитание подростков в спортивном коллективе [Текст] / Ю. И. Зотов. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 104 с.
14. Ильин, Е. П. Двигательная память, точность воспроизведения амплитуды движений и свойства нервной системы [Текст] / Е. П. Ильин. – Психомоторика Сб. научн. трудов. – Л., 2006.
15. Карпеев, А. Г. Методологические аспекты изучения координационных способностей [Текст] / А. Г. Карпеев. – Вопросы биомеханики физических упражнений. Сб. научн. трудов. – Омск, 2002. – 24–32 с.
16. Коробейников, Н. К. Физическое воспитание: Учебное пособие для учащихся ср. спец. учебных заведений [Текст] / Н. К. Коробейников, И. Г. Михеев, А. Е. Николенко. – М. : Высшая школа, 2009. – 74–75 с.
17. Косов, А. И. Психомоторное развитие младших школьников [Текст] / А. И. Косов. – (методические разработки). – М., 2009.
18. Кофман, П. К. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / П. К. Кофман. – М. : Физкультура и спорт, 2008.
19. Кретти, Дж. Психология в современном спорте [Текст] / Дж. Кретти. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 194 с.
20. Лях, В. И. Анализ свойств, раскрывающих сущность понятия «координационные способности» // Теория и практика физической культуры [Текст] / В. И. Лях. – 2004. – №1. – 48–50 с.

21. Лях, В. И. Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история, теория, экспериментальные исследования // Теория и практика физической культуры [Текст] / В. И. Лях. – 2005. – №11.
22. Лях, В. И. Критерии определения координационных способностей // Теория и практика физической культуры [Текст] / В. И. Лях. – 2001. – №11. – 17–20 с.
23. Лях, В. И. О классификации координационных способностей // Теория и практика физической культуры [Текст] / В. И. Лях. – 2007. – №7. – 28–30 с.
24. Лях, В. И. Понятие «координационные способности» и «ловкость» // Теория и практика физической культуры [Текст] / В. И. Лях. – 2003. – №8. – 44–46 с.
25. Лях, В. И. Развитие координационных способностей в школьном возрасте // Физкультура в школе [Текст] / В. И. Лях. – 2007. – № 5. – 25–28 с.
26. Лях, В. И. Сензитивные периоды развития координационных способностей детей в школьном возрасте // Теория и практика физической культуры [Текст] / В. И. Лях. – 2000. – №3. – 15–18 с.
27. Майорова, Л. Т. Закономерности развития координационных способностей у детей 7-10 лет [Текст] / Л. Т. Майорова, Н. Г. Лопина, – Под ред. В.И. Усакова. – Красноярск, 2006.
28. Максименко, А. М. Основы теории и методики физической культуры / А. М. Максименко. – М. : Физкультура и спорт, 1999 – 165 с.
29. Максимова, М.Н. Теория и методика синхронного плавания: учебник. 2-е изд., испр. и доп. [Текст] / М.Н. Максимова. - М. : Спорт, 2017. - 304 с.

30. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки: Учебное пособие для институтов физической культуры [Текст] / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 140–155 с.
31. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 2001.
32. Новиков, А. Д. Теория и методика физического воспитания / А. Д. Новиков. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 354 с.
33. Озолин, Н. Г. Современная система спортивной тренировки [Текст] / Н. Г. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 167 с.
34. Основы управления подготовкой юных спортсменов / Под об. Ред [Текст] / М. Я. Набатниковой. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 280 с.
35. Рубин, В. А. Разделы теории и методики физического воспитания и спорта / В. А. Рубин – М. : Физическая культура. 2006. – 112 с.
36. Теоретическая подготовка юных спортсменов: Пособие для тренеров ДЮСШ [Текст] / – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 104-109 с.
37. Физическая культура: Практическое пособие [Текст] / – М. : Высшая школа, 2011. – 383 с.
38. Холодов, Ж. К., Кузнецов, В. С. Теория и методика Физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студ. Высш. Уч. Заведений. / 2-е изд., испр. И доп [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Издательский Центр «Академия», 2009. – 480 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Результаты тестирования контрольной группы в начале
эксперимента

Переход	Прыжок с поворотом	Кувырок вперед	Отведение ноги	Переворот боком
2	1	2	5	80
3	2	3	6	120
4	3	4	5	90
5	2	2	4	150
4	2	3	5	155
2	2	3	7	160
3	2	5	5	150
3	4	6	4	120
3	1	1	4	120
4	1	4	4	110
4	3	4	4	112
1	2	4	4	140

Приложение 2.

Результаты тестирования контрольной группы в конце эксперимента

Переход	Прыжок с поворотом	Кувырок вперед	Отведение ноги	Переворот боком
3	2	3	6	90
4	3	4	7	125
5	4	5	6	105
6	3	3	6	160
5	3	4	6	160
3	3	4	8	165
4	3	6	6	158
4	6	7	4	134
4	3	3	5	130
5	3	5	5	120
5	4	6	5	120
2	5	5	4	149

Приложение 3.

Результаты тестирования экспериментальной группы в начале эксперимента

Переход	Прыжок поворотом	с	Кувырок вперед	Отведени е ноги	Переворо т боком
3	2		1	4	75
4	1		2	5	124
2	3		4	6	93
2	3		4	3	146
4	2		3	5	140
3	4		2	6	157
2	2		4	5	153
2	4		6	4	150
3	3		5	2	120
4	1		3	3	123
3	1		3	6	112
2	2		4	4	130

Приложение 4.

Результаты тестирования экспериментальной группы в конце эксперимента

Переход	Прыжок с поворотом	Кувырок вперед	Отведение ноги	Переворот боком
5	4	4	6	90
6	3	4	6	136
5	5	8	7	99
5	5	7	5	170
6	5	5	6	154
4	5	5	8	168
4	6	9	8	160
4	4	7	6	160
6	6	6	3	142
6	5	4	4	131
5	3	4	7	119
4	4	8	6	141